

U.S. Patent Application
Attorney Docket No. 15115.102001

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Kazuhisa SHIMIZU et al. Art Unit : 2635
Serial No.: 10/758,685 Examiner :
Filed : January 15, 2004 Confirmation No.: 4949
Title : REMOTE CONTROLLER FOR KEYLESS ENTRY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

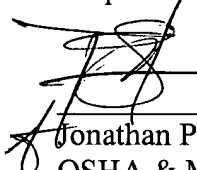
TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT(S) UNDER 35 U.S.C. 119

Applicants hereby confirm their claim of priority under 35 U.S.C. 119 from Japanese Patent Application No. 13620/2003 filed January 22, 2003. A certified copy of the application from which priority is claimed is submitted herewith.

Please charge any fees due in this respect to Deposit Account No. 50-0591, referencing 15115.102001.

Date: 4/30/04

Respectfully submitted,


Jonathan P. Osha, Reg. No. 33,986
OSHA & MAY L.L.P.
1221 McKinney, Suite 2800
Houston, Texas 77010

Telephone: (713) 228-8600
Facsimile: (713) 228-8778



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 1 月 2 2 日
Date of Application:

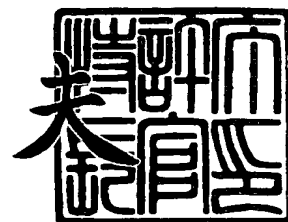
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 1 3 6 2 0
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 0 1 3 6 2 0]

出 願 人 オムロン株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月 2 6 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 1 0 7 9 1 0

【書類名】 特許願

【整理番号】 J2976

【提出日】 平成15年 1月22日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H01Q 1/44
E05B 49/00

【発明者】

【住所又は居所】 京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1 番地
オムロン株式会社内

【氏名】 清水 和久

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市西区康生通 2 - 2 0 - 1

【氏名】 堀田 真志

【特許出願人】

【識別番号】 000002945

【氏名又は名称】 オムロン株式会社

【代表者】 立石 義雄

【代理人】

【識別番号】 100096699

【弁理士】

【氏名又は名称】 鹿嶋 英實

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 021267

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9800816

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 キーレスエントリ用リモコン装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも送信アンテナと送信回路を内蔵するケースと、
前記ケースに端部を保持され且つ前記送信回路とは電氣的に絶縁された導電性部材とを有するキーレスエントリ用リモコン装置において、

前記ケースの少なくとも外表面の全て又は外表面の一部を導電面として形成し、該導電面と前記導電性部材とを電氣的に接続したことを特徴とするキーレスエントリ用リモコン装置。

【請求項 2】 前記外表面の一部は、前記ケースが手持ちされた際に、手先に触れる部分であることを特徴とする請求項 1 記載のキーレスエントリ用リモコン装置。

【請求項 3】 少なくとも送信アンテナと送信回路を内蔵すると共に外表面に押しボタンを配置したケースと、

前記ケースに端部を保持され且つ前記送信回路とは電氣的に絶縁された導電性部材とを有するキーレスエントリ用リモコン装置において、

前記押しボタンの位置を、該押しボタンが指先で操作される際に、当該指先が前記導電性部材に触れる位置としたことを特徴とするキーレスエントリ用リモコン装置。

【請求項 4】 前記押しボタンは、リモートエンジンスタート用の押しボタンであることを特徴とする請求項 3 記載のキーレスエントリ用リモコン装置。

【請求項 5】 前記導電性部材は、メカニカルキー又は導電性ストラップであることを特徴とする請求項 1、3 いずれかに記載のキーレスエントリ用リモコン装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、キーレスエントリ用リモコン装置に関し、詳しくは、自動車等車両のドアロック（施錠）とアンロック（解錠）を行うための、特に電波を用いたワ

イヤレス方式のリモートキーレスエントリ（R K E）システムに適用するリモコン装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

古くより自動車等車両（以下、単に車両という。）のドアの施解錠は、メカニカルキーをドアの鍵穴に差し込み、キーを回転させることによって行ってきたが、手間がかかって面倒であることなどから、電波や赤外線または超音波を用いたワイヤレス方式の施解錠システム（リモートキーレスエントリシステム）が搭載されるようになってきた。

【0 0 0 3】

図5は、リモートキーレスエントリシステムの概念構成図である。この図において、リモートキーレスエントリシステム1は、運転者2によって携行されるリモコン装置3と、車両4に搭載される受信装置5とによって構成されている。電波を用いたリモートキーレスエントリシステムの場合、車両4の近くでリモコン装置3の押しボタン（施錠ボタン／解錠ボタン）を押すと、リモコン装置3から電波6に乗せて識別情報が送信される。そして、その識別情報が受信装置5で受信され、あらかじめ受信装置5に保持されている識別情報と照合して一致した場合に、正当なりモコン装置3からのアクセスと判断されてドアの施解錠が行われる。

【0 0 0 4】

ここで、我が国においては、電波の有効利用を図るための法律（電波法：法律131号／昭和25. 5. 2）が定められている。電波を用いたキーレスエントリ用リモコン装置は、同法第2条2の規定の「無線設備」に該当し、且つ、キーレスエントリ用リモコン装置とその操作者の総体は、同法第2条5の規定の「無線局」に該当するから、同法第4条の規定により、無線局の開局申請を行わなければならないところであるが、キーレスエントリ用リモコン装置の送信電力は、著しく微弱なものに制限されているので、同法第4条の“ただし書き（1）”の規定により、総務大臣の免許を受けずに使用することができる。

【0 0 0 5】

つまり、キーレスエントリ用リモコン装置は、著しく微弱な電波を使用することとされているため、電波法の適用除外の規定を受けることができるという利点があるが、一方で、著しく微弱な電波は、電波の減衰（電波の強さは距離の4乗に反比例して減衰する）と相まって十分な通信距離を確保できないという欠点があり、通信距離延長のための様々な対策がなされているところである。

【0006】

<第1従来例>

例えば、特許文献1には、メカニカルキー（同文献中ではキープレートと称している。）の根本をキーグリップに一体的に取り付け、キーグリップに内蔵された送信回路ユニットとメカニカルキーとの間を接続することにより、メカニカルキーそれ自体をアンテナとして使用できるようにした技術が開示されている。

【0007】

<第2従来例>

また、特許文献2には、キーレスエントリ用リモコン装置のケーシングの前面側に、導電材料からなる薄肉板状の導電板を取り付け、その導電板の一端をケーシング内部のアンテナ（内部アンテナ）に接続することにより、導電板を外部アンテナとし、二つのアンテナ（内部アンテナと外部アンテナ）を使用できるようにした技術が開示されている。

【0008】

【特許文献1】

実開平5-35979号公報（〔0010〕-〔0016〕、第1図）

【特許文献2】

特開平7-221526号公報（〔0018〕-〔0026〕、第1図）

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記の従来例にあつては、いずれも、キーグリップやケーシングなどの収容体に内蔵された電子回路と、収容体外部の金属部分（キープレート

や導電板)との間が直接的に接続されているため、例えば、それらの金属部分に人体が触れたとき、人体に蓄積された電荷がサージ電流となって金属部分を通して電子回路に流れ込み、電子回路に静電破壊を引き起こすことがあるという問題点があった。

【0010】

そこで本発明者らは、従来行われていなかった電波暗室(電波暗室とは、外部からの電波の侵入を阻止した閉鎖空間、典型的には、シールドルームなどの室内に電波吸収体を取り付け、当該室内での電波の反射を抑えた部屋のことをいう。電波無響室ともいう。)の実験を行い、この実験を通して様々な試行錯誤を繰り返した結果、内部アンテナのみのキーレスエントリ用リモコン装置、つまり、メカニカルキーと内部アンテナとの間が電氣的に接続されていない構造(以下、「特定構造」という。)のキーレスエントリ用リモコン装置においては、メカニカルキー部分に手を触れたときに送信電力が向上する現象(約10dbもの向上)を見い出した。

【0011】

したがって、本発明の目的は、上記の現象を利用して、特定構造のキーレスエントリ用リモコン装置の送信電力の向上を図り、且つ、同構造のキーレスエントリ用リモコン装置のメリット(すなわち、メカニカルキーと内部アンテナとの間が電氣的に接続されていないため、電子回路の静電破壊を招くことがない。)を積極的に利用して前記従来技術の欠点を解消することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】

この発明によるキーレスエントリ用リモコン装置は、少なくとも送信アンテナと送信回路を内蔵するケースと、前記ケースに端部を保持され且つ前記送信回路とは電氣的に絶縁された導電性部材とを有するキーレスエントリ用リモコン装置において、前記ケースの少なくとも外表面の全て又は外表面の一部を導電面として形成し、該導電面と前記導電性部材とを電氣的に接続したことを特徴とされているものである。

ここで、前記ケースに端部を保持された「導電性部材」としては、メカニカル

キー又は導電性ストラップがあり得る。また、前記ケースの少なくとも「外表面の一部」を導電面として形成する場合、その「外表面の一部」は、前記ケースが手持ちされた際に、手先に触れる部分でなければならない。

このような構成によると、前記ケースを手持ちするだけで、手先と、導電性部材（メカニカルキー又は導電性ストラップ）との間が、ケース外表面の導電面を介して電氣的に接続される。

したがって、この状態（手先が触れた状態）は、前記の電波暗室における実験と同様の状態、すなわち、“メカニカルキー部分に手を触れたときに送信電力が向上する現象を引き起こす状態”であるから、特定構造（メカニカルキーと内部アンテナとの間が電氣的に接続されていない構造）のキーレスエントリー用リモコン装置の送信電力の向上を図ることができ、且つ、同構造のキーレスエントリー用リモコン装置のメリット（すなわち、メカニカルキーと内部アンテナとの間が電氣的に接続されていないため、電子回路の静電破壊を招くことがない。）を積極的に利用して前記従来技術の欠点を解消することができる。

また、この発明によるキーレスエントリー用リモコン装置は、少なくとも送信アンテナと送信回路を内蔵すると共に外表面に押しボタンを配置したケースと、前記ケースに端部を保持され且つ前記送信回路とは電氣的に絶縁された導電性部材とを有するキーレスエントリー用リモコン装置において、前記押しボタンの位置を、該押しボタンが指先で操作される際に、当該指先が前記導電性部材に触れる位置としたことを特徴とするものであってもよい。

このような構成によると、押しボタンの操作時に、操作指が導電性部材（メカニカルキー又は導電性ストラップ）に触れるようにすることができる。

したがって、この状態（指先が触れた状態）においても、前記の電波暗室における実験と同様の状態、すなわち、“メカニカルキー部分に手を触れたときに送信電力が向上する現象を引き起こす状態”であるから、やはり、特定構造（メカニカルキーと内部アンテナとの間が電氣的に接続されていない構造）のキーレスエントリー用リモコン装置の送信電力の向上を図ることができ、且つ、同構造のキーレスエントリー用リモコン装置のメリット（すなわち、メカニカルキーと内部アンテナとの間が電氣的に接続されていないため、電子回路の静電破壊を招くこと

がない。)を積極的に利用して前記従来技術の欠点を解消することができる。

また、前記の押しボタンは、リモートエンジンスタート用の押しボタンとしてもよい。ここで、リモートエンジンスタート用の押しボタンとは、例えば、寒冷地等においてエンジンや冷え切った車内を暖めたりするために用いられる遠隔操作ボタンであり、いちいち車両に出向くことなく、離れた場所からエンジンをスタートできるようにするためのものである。

このリモートエンジンスタート用の押しボタンは、所要の情報（識別情報やエンジンスタート指令信号など）を離れた場所から車両の受信装置へワイヤレスで送信する点で、ドアの施錠ボタンと共通するが、要求される通信距離の点で施錠ボタンと相違する。リモートエンジンスタートの操作は、とりわけ寒冷地等においては暖房された家の中に居ながらにして行われることが多く、車両の駐車場所までの距離が離れているからである。したがって、前記の押しボタンを、リモートエンジンスタート用の押しボタンとしておけば、当該押しボタンを押したときにだけ、通信距離の延長を図ることができ、遠く離れた車両のエンジンをリモートスタートすることができる。

【 0 0 1 3 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。なお、以下の説明における様々な細部の特定ないし実例および数値や文字列その他の記号の例示は、本発明の思想を明瞭にするための、あくまでも参考であって、それらのすべてまたは一部によって本発明の思想が限定されないことは明らかである。また、周知の手法、周知の手順、周知のアーキテクチャおよび周知の回路構成等（以下「周知事項」）についてはその細部にわたる説明を避けるが、これも説明を簡潔にするためであって、これら周知事項のすべてまたは一部を意図的に排除するものではない。かかる周知事項は本発明の出願時点で当業者の知り得るところであるので、以下の説明に当然含まれている。

【 0 0 1 4 】

図 1 は、キーレスエントリー用リモコン装置 1 0 の外観図及びその分解図である。この図において、キーレスエントリー用リモコン装置 1 0 は、金属等の導電性素

材からなるメカニカルキー 11（メカニカルキー 11 は発明の要旨に記載の「導電性部材」に相当する。）の根本側の端部を下部ケース 12 にネジ止め又は接着もしくはその他の方法で固定し、その下部ケース 12 に、バッテリー 13、内部アンテナ 14 及び送信回路基板 15 などを実装した後、ラバー状の絶縁保護シート 16 を間に挟んで、その上から上部ケース 17 を被せて組み立てられている。

【0015】

上部ケース 17 には、ドアロックボタン（施錠ボタン）18 とドアアンロックボタン（解錠ボタン）19 が設けられており、送信回路基板 15 には、これらのボタン 18、19 に対応したドアロックスイッチ 20 とドアアンロックスイッチ 21 が設けられている。

【0016】

そして、上記の組み立てられた状態で、指先でドアロックボタン 18 を押すと、絶縁保護シート 16 を介してドアロックスイッチ 20 が押し下げられてオンとなり、送信回路基板 15 の送信回路部（不図示）から内部アンテナ 14 に送信電流が流れ、内部アンテナ 14 から所定の識別情報と施錠指令信号とを乗せた電波が送信されるようになっている。また、同様の状態で、指先でドアアンロックボタン 19 を押すと、絶縁保護シート 16 を介してドアアンロックスイッチ 21 が押し下げられてオンとなり、送信回路基板 15 の送信回路部（不図示）から内部アンテナ 14 に送信電流が流れ、内部アンテナ 14 から所定の識別情報と解錠指令信号とを乗せた電波が送信されるようになっている。

【0017】

さて、本実施の形態における構造上の特徴は、上部ケース 17 が導電性素材（例えば、金属）で形成されている点、及び、その上部ケース 17 とメカニカルキー 11 との間が電氣的に接続されている点にある。

【0018】

図 2（a）は、キーレスエントリー用リモコン装置 10 の断面図である。この図に示すように、バッテリー 13、内部アンテナ 14 及び送信回路基板 15 は、絶縁保護シート 16 によってメカニカルキー 11 や上部ケース 17 と電氣的に絶縁されているが、メカニカルキー 11 と上部ケース 17 との間は、図中の A 部、すな

わち、メカニカルキー 11 の根本端部において接しており、電氣的に接続している。

【0019】

したがって、この構造によれば、

(1) メカニカルキー 11 と送信回路基板 15 との間が電氣的に絶縁されているので、メカニカルキー 11 に人体が触れた場合でも、人体に蓄積された電荷が送信回路基板 15 に流れ込むことはなく、送信回路基板 15 の静電破壊を回避することができる。

(2) さらに、上部ケース 17 が導電性素材で形成されていると共に、その上部ケース 17 とメカニカルキー 11 との間が電氣的に接続しているので、ケース（少なくとも上部ケース 17）を手持ちした状態（図 2（b）の左側イメージの状態）と、メカニカルキー 11 に指先を触れたときの状態（図 2（b）の右側イメージの状態）は共に同じことになる。したがって、本実施の形態におけるキーレスエントリ用リモコン装置 10 の少なくとも上部ケース 17 を手持ちした状態においては、先に説明した電波暗室の実験結果と同様に、送信電力が向上する現象が現れることになるので、著しく微弱な電波であっても通信距離の延長効果を得ることができる。ただし、上記の“送信電力の向上”は、電波法の制限を越えることを意味しない。

【0020】

なお、上記の実施の形態では、上部ケース 17 の全体を導電性素材で形成することとしたが、本発明の思想はこれに限定されない。要は、キーレスエントリ用リモコン装置 10 を手持ちしたときに、手先等の人体に触れる部分（したがって、上部ケース 17 又は下部ケース 12 の外表面）が導電性を有していればよく、且つ、その導電性部分がメカニカルキー 11 のみに電氣的に接続していればよい。例えば、上部ケース 17 の一部を導電性素材で形成（例えば、二色成形）してもよく、上部ケース 17 や下部ケース 12 の外表面を導電膜で覆ってもよく、または、それらの外表面のうち手先や指先が触れる一部の外表面を導電膜で覆ってもよい。これらの「上部ケース 17 の一部」や「一部の外表面」は発明の要旨に記載された「ケース外表面の一部」に相当する。

【0021】

あるいは、図3（a）に示すように、上部ケース17と下部ケース12の接合境界に沿って導電性ベルト体22を巻き付け、その導電性ベルト体22とメカニカルキー11との間を電氣的に接続してもよい。この場合、導電性ベルト体22は発明の要旨に記載された「ケース外表面の一部」に相当する。

【0022】

又は、図3（a）に示すように、メカニカルキー11の代わりに適当な意匠（デザイン）を施した導電性ストラップ23を取り付け、この導電性ストラップ23と上部ケース17あるいは上記の導電性ベルト体22との間を電氣的に接続してもよい。この場合、導電性ストラップ23は発明の要旨に記載の「導電性部材」に相当する。

【0023】

又は、図4（a）、（b）に示すように、押しボタン18、19の配置位置を工夫して、これらの押しボタン18、19が指先24で操作されるときに、その指先24が必ずメカニカルキー11に触れるようにしてもよい。例えば、押しボタン18、19の位置を、ぎりぎりメカニカルキー11に近づけてもよい。このようにした場合、押しボタン18、19を操作する際に同時にメカニカルキー11を指先24で触ることができるので、上部ケース17を導電性素材で形成したりする必要がなく、コストアップを招かずに、前記（2）の効果、すなわち、先に説明した電波暗室の実験結果と同様に、送信電力が向上する現象が現れるので、著しく微弱な電波であっても通信距離の延長効果を得ることができる。

【0024】

なお、押しボタン18、19はそれぞれドアロック用の押しボタン、ドアアンロック用の押しボタンであり、これらの押しボタン18、19はドアの施解錠の際にドアの近くで操作されるため、実用上の通信距離は数mもあれば十分である。また、過大な通信距離は、例えば、大きな駐車場などにおいて、偶然に他の車両のドアを施解錠してしまう恐れも否定できず、保安の点でも好ましくない。

【0025】

一方、リモートキーレスエントリ用リモコン装置にあっては、上記のドアロッ

ク用の押しボタン 1 8 やドアアンロック用の押しボタン 1 9 に加えて、さらに、リモートエンジンスタート用の押しボタンを備えるものがあるが、このリモートエンジンスタートの通信距離は、ドア施解錠のそれよりも相当長いことが求められる。遠く離れた車両のエンジンを支障なくリモートスタートできなければならないからである。このように、ドアの施解錠とリモートエンジンスタートのそれぞれの要求通信距離は相違するから、リモートエンジンスタート用の押しボタンを備えるリモートキーレスエントリ用リモコン装置にあつては、リモートエンジンスタート用の押しボタンを操作したときだけに、通信距離の延長を図るようにすることが望ましい。

【0 0 2 6】

図 4 (c) は、リモートエンジンスタート用の押しボタンを備えるリモートキーレスエントリ用リモコン装置の好ましいボタンレイアウト図であり、この例では、上部ケース 1 7 の略中央付近にドアロックボタン 1 8 とドアアンロックボタン 1 9 を配置すると共に、メカニカルキー 1 1 にぎりぎり近い位置にリモートエンジンスタート用の押しボタン 2 5 を配置している。この例によれば、リモートエンジンスタート用の押しボタン 2 5 を操作するときだけに、その指先 2 4 をメカニカルキー 1 1 に触れさせることができ、通信距離の延長を図ることができる一方、ドア施解錠用の押しボタン 1 8、1 9 を操作するときには、指先 2 4 をメカニカルキー 1 1 に触れさせないようにして、内部アンテナ 1 4 のみの抑制された通信距離にすることができるから、ドアの施解錠とリモートエンジンスタートのそれぞれに異なる要求通信距離を共に達成することができる。

【0 0 2 7】

【発明の効果】

この発明によれば、前記ケースを手持ちするだけで、手先と、導電性部材（メカニカルキー又は導電性ストラップ）との間が、ケース外表面の導電面を介して電氣的に接続される。

したがって、この状態（手先が触れた状態）は、前記の電波暗室における実験と同様の状態、すなわち、“メカニカルキー部分に手を触れたときに送信電力が向上する現象を引き起こす状態”であるから、特定構造（メカニカルキーと内部

アンテナとの間が電氣的に接続されていない構造) のキーレスエントリ用リモコン装置の送信電力の向上を図ることができ、且つ、同構造のキーレスエントリ用リモコン装置のメリット (すなわち、メカニカルキーと内部アンテナとの間が電氣的に接続されていないため、電子回路の静電破壊を招くことがない。) を積極的に利用して前記従来技術の欠点を解消することができる。

また、他の発明によれば、押しボタンの操作時に、操作指が導電性部材 (メカニカルキー又は導電性ストラップ) に触れるようにすることができる。

したがって、この状態 (指先が触れた状態) においても、前記の電波暗室における実験と同様の状態、すなわち、“メカニカルキー部分に手を触れたときに送信電力が向上する現象を引き起こす状態” であるから、やはり、特定構造 (メカニカルキーと内部アンテナとの間が電氣的に接続されていない構造) のキーレスエントリ用リモコン装置の送信電力の向上を図ることができ、且つ、同構造のキーレスエントリ用リモコン装置のメリット (すなわち、メカニカルキーと内部アンテナとの間が電氣的に接続されていないため、電子回路の静電破壊を招くことがない。) を積極的に利用して前記従来技術の欠点を解消することができる。

また、前記の押しボタンは、リモートエンジンスタート用の押しボタンとしてもよい。当該押しボタンを押したときだけ、通信距離の延長を図ることができ、遠く離れた車両のエンジンをリモートスタートすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

キーレスエントリ用リモコン装置 1 0 の外観図及びその分解図である。

【図 2】

キーレスエントリ用リモコン装置 1 0 の断面図である。

【図 3】

他の実施態様を示す図である。

【図 4】

さらに他の実施態様を示す図である。

【図 5】

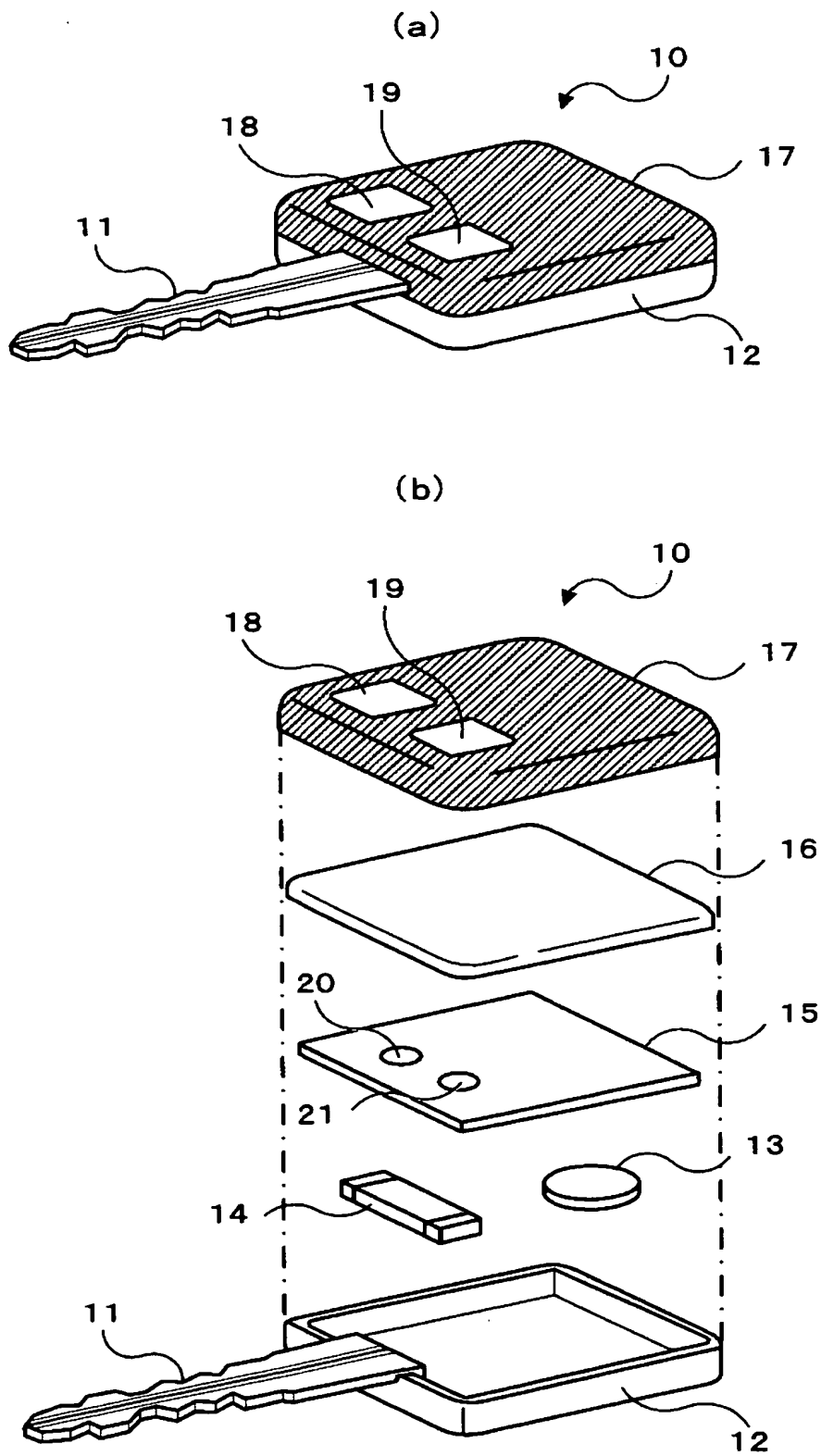
リモートキーレスエントリシステムの概念構成図である。

【符号の説明】

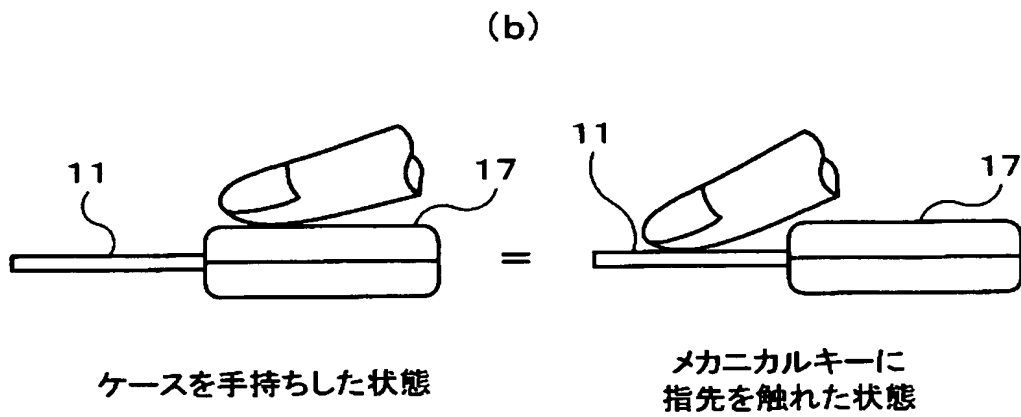
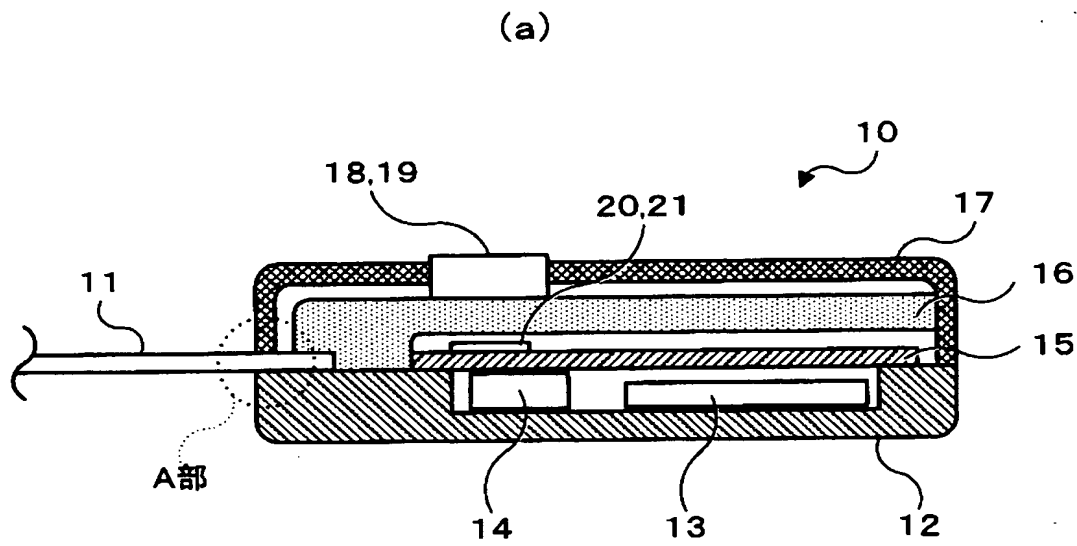
- 1 0 キーレスエントリ用リモコン装置
- 1 1 メカニカルキー（導電性部材）
- 1 2 下部ケース（ケース）
- 1 4 内部アンテナ（送信アンテナ）
- 1 5 送信回路基板（送信回路）
- 1 7 上部ケース（ケース）
- 1 8 ドアロックボタン（押しボタン）
- 1 9 ドアアンロックボタン（押しボタン）
- 2 2 導電性ストラップ（導電性部材）

【書類名】 図面

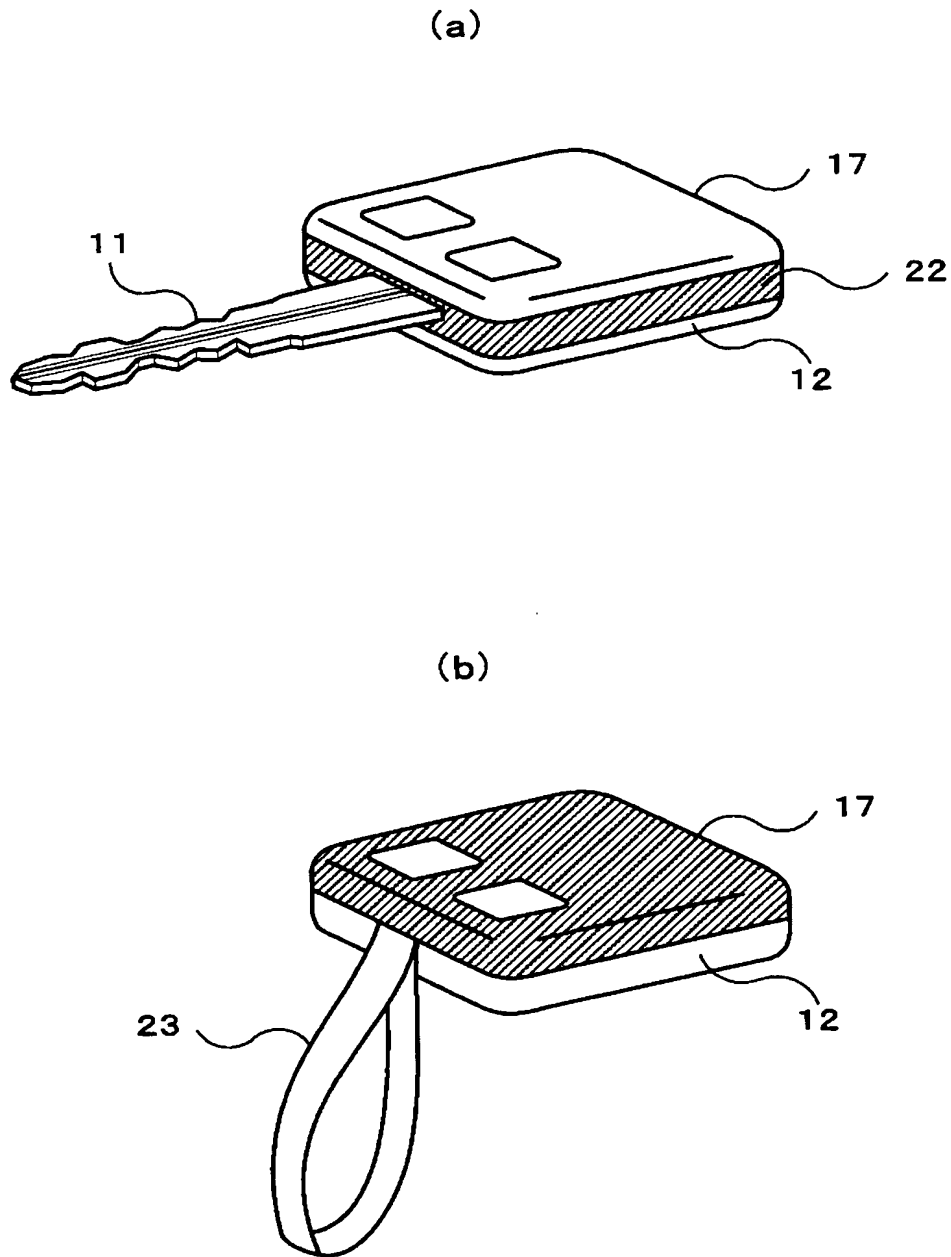
【図 1】



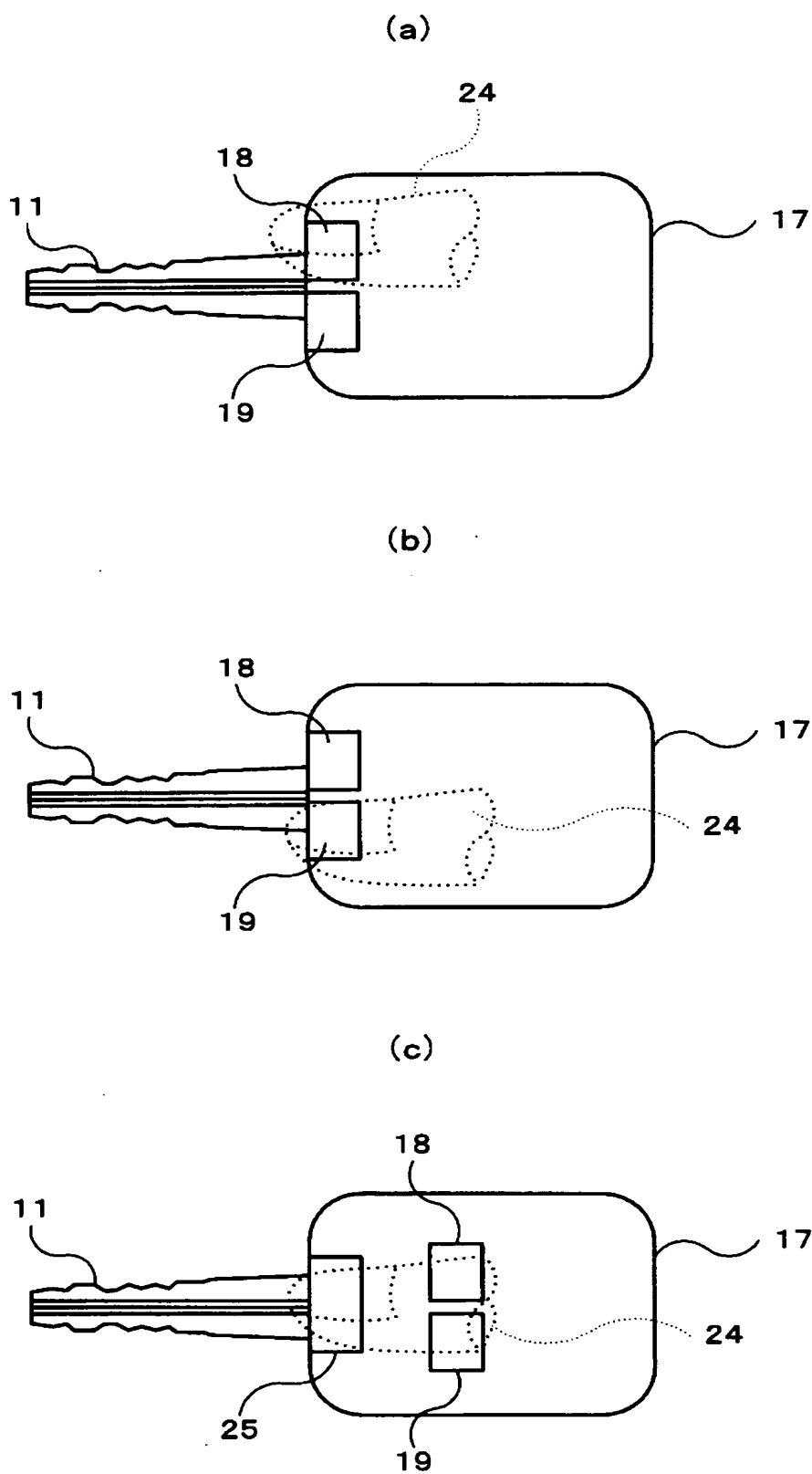
【図 2】



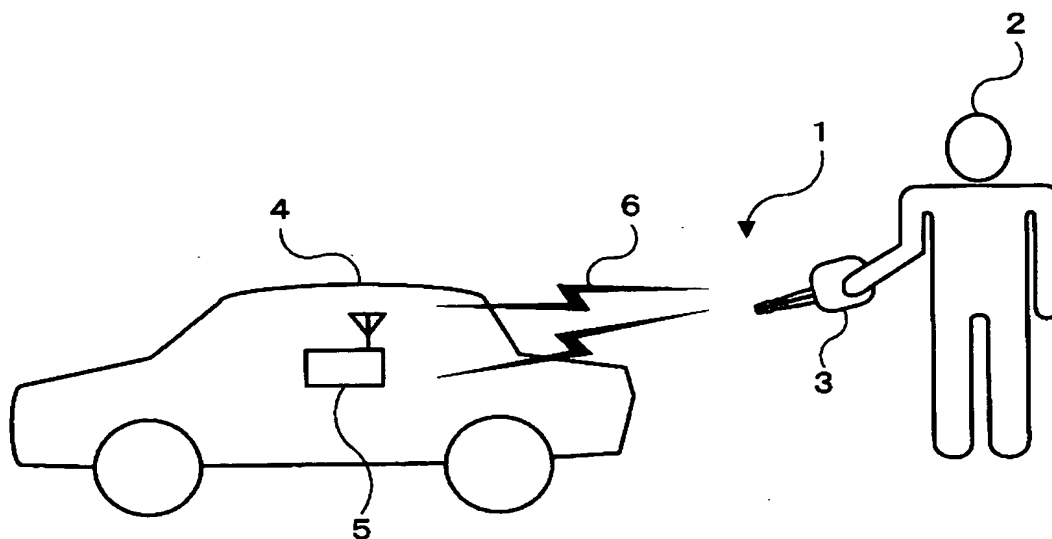
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 キーレスエントリ用リモコン装置の送信電力の向上を図り、且つ、電子回路の静電破壊を回避する。

【解決手段】 送信アンテナ 1 4 と送信回路 1 5 を内蔵するケース 1 2、1 7 と、前記ケース 1 2、1 7 に端部を保持され且つ前記送信回路 1 5 とは絶縁された導電性部材（メカニカルキー 1 1）とを有するキーレスエントリ用リモコン装置 1 0 において、前記ケース 1 2、1 7 の少なくとも外表面の全て又は外表面の一部を導電面として形成し、該導電面と前記導電性部材とを電氣的に接続する。前記ケースを手持ちするだけで、手先と、導電性部材（メカニカルキー）との間が、ケース外表面の導電面を介して電氣的に接続され、送信電力の向上が図られると共に、メカニカルキーと内部アンテナとの間が電氣的に接続されていないため、電子回路の静電破壊を招くことがない。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 0 1 3 6 2 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 9 4 5]

1. 変更年月日

2 0 0 0 年 8 月 1 1 日

[変更理由]

住所変更

住 所

京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町 8 0 1 番地

氏 名

オムロン株式会社